

Fabricants d'agitateurs depuis 1942

MANUEL D'INSTALLATION

mise en marche et entretien



TABLE DES MATIÈRES

Page







1- Introduction

Le présent manuel technique contient les instructions nécessaires à l'installation, la mise en marche et l'entretien des agitateurs et accessoires de la marque Agitaser®. Il est destiné au personnel spécialisé chargé de l'exécution de ces tâches.

Il est impératif de procéder à toutes les vérifications spécifiées au point initial **"Précautions à prendre avant la mise en marche"** (page 2).

En cas de problème lors de l'installation ou de la mise en marche de l'agitateur, veuillez consulter le fabricant et éviter de manipuler les composantes de l'appareil, sous peine de perdre la garantie (voir point 8).



2- Précautions à prendre avant la mise en marche



Avant de mettre l'agitateur en marche, il est indispensable de procéder aux vérifications suivantes :

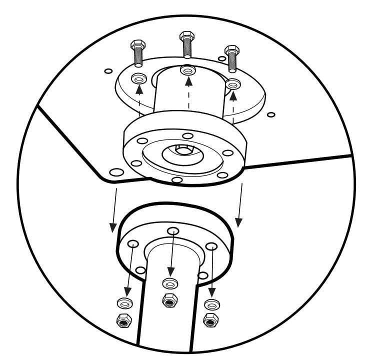
2.1. Que la tension du moteur mentionnée sur la plaque signalétique soit identique à la tension du réseau disponible.

2.2. Que les protections mécaniques et thermiques du moteur sont appropriées afin d'assurer le fonctionnement correct de l'agitateur.

2.3. Que la carcasse du moteur est bien connectée à la terre.

2.4. Que les vis qui tiennent l'attache/ la plaque de fixation de l'agitateur à la structure sont bien serrées et ne sont pas lâches.

2.5. Que les boulons de serrage qui relient la tête de l'agitateur à l'axe sont correctement serrés. Dans le cas où l'agitateur serait relié à l'axe à l'aide de plateaux de serrage rigides, veillez à éliminer toute trace de saleté présente sur les surfaces à mettre en contact avant de procéder au montage.
(voir entretien correspondant à chaque série ou modèle d'agitateur).





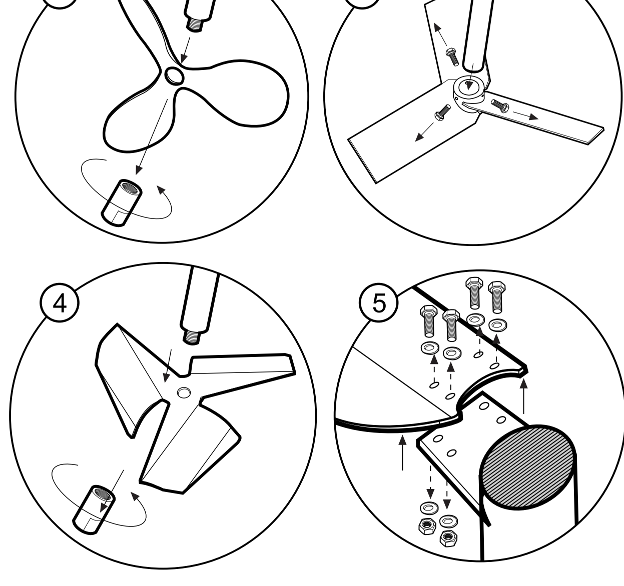
Vérifiez que le niveau de lubrifiant du réducteur de vitesse (si présent) est conforme aux instructions du fabricant.

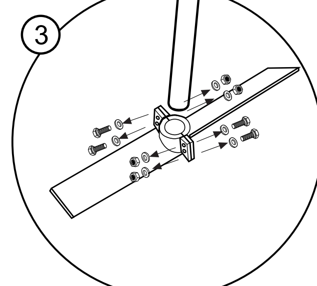
2.6 Vérifiez que les vis qui fixent l'hélice à l'axe sont bien serrées, conformément aux différents modèles existants (voir schémas ci-dessous).

Dans le cas où plusieurs hélices seraient placées sur un seul axe, vérifiez que les distances entre chaque hélice et le point d'attache sont conformes à celles qui sont spécifiées au sein des documents correspondants.

Différents modèles d'éléments agitateurs et leurs systèmes de serrage

Il existe différentes manières de fixer les éléments agitateurs à l'axe, selon qu'il s'agisse de turbines, d'hélices marines ou de disperseurs, notamment. Voici les cas de figure les plus fréquents :





Il s'agit des systèmes de fixation les plus fréquents relatifs au positionnement des éléments agitateurs :

B-1 / B-4 Hélices fixées à l'axe à l'aide d'un écrou droit à visser de M-10 ou M-20.

B-2 Turbines et hélices coulissantes fixées à l'aide de vis hexagonales.

B-3 Turbines démontables à l'aide de vis hexagonales situées sur le moyeu.

B-5 Turbines démontables à l'aide de vis hexagonales et de pales soudées à l'axe de l'agitateur.

Le démontage et le montage des éléments de l'agitateur devront être réalisés par du personnel qualifié et à l'aide d'outils adéquats. Toute manipulation des éléments de l'agitateur ***devra être effectuée après avoir débranché l'agitateur du réseau électrique ou pneumatique.***



3- Conseils de sécurité



En plus des précautions spécifiées au point précédent, l'utilisateur devra disposer d'un système d'aspiration des gaz toxiques ou des poussières en suspension susceptibles d'être produits pendant l'agitation et les tâches qui y sont liées.

3.1 Protection contre les risques d'explosion

Avant d'installer l'agitateur, vérifiez que le modèle sélectionné convient bien au type de zone où il va être installé. L'utilisateur sera responsable de l'adéquation de l'appareil électrique aux caractéristiques de la zone classée conformément aux normes en vigueur.

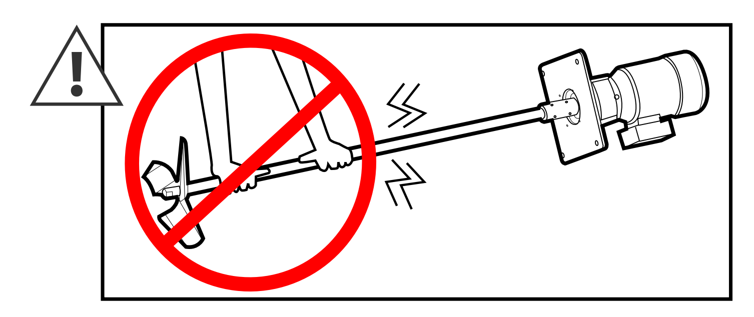
TYPE DE TEMPÉRATURE					
T1	T2	T3	T4	T5	T6
450 ºC	300 ºC	200 º C	135 ºC	100 ºC	85 ºC

Classement des AMBIANCES potentiellement explosives

La directive ATEX définit les catégories des appareils et systèmes de protection qui peuvent être utilisés dans les zones correspondantes conformément au tableau suivant.				
Zone		Catégorie appareil	Présence de l'atmosphère explosive	
Gaz	Poussière			
0	20	1	En continu ou pour des périodes > 1000 heures/an	
1	21	2	Occasionnellement, entre 10 et 1000 heures/an	IP 65
2	22	3	Rarement < 10 heures/an	IP 55

3.2 Transport et localisation

Une fois retiré de son emballage, l'agitateur devra être déplacé à l'aide d'un moyen de transport adéquat correspondant au poids du modèle en tenant compte de son centre de gravité. L'axe de l'agitateur ne devra jamais être soumis à des forces. Il faudra prévoir un espace suffisant afin de pouvoir réaliser les tâches d'installation et d'entretien sans s'exposer à des risques inutiles.



3.3 Connexion de l'agitateur



Avant de procéder à la connexion du moteur, assurez-vous que le réservoir dans lequel l'agitateur doit être installé ne contient pas de corps étrangers et que la rotation de l'hélice n'est pas entravée.

L'agitateur est fourni sans câble. Tenez compte du fait que la section de ce dernier doit être adaptée à l'ampérage et à la tension du moteur.

Lors de la connexion du moteur, vérifiez que le sens de rotation de l'agitateur est bien le même que celui qui apparaît sur la flèche qui figure sur l'agitateur. Si ce n'est pas le cas, veillez à changer la séquence des phases.

CONNEXION ÉTOILE ⅄

Phase Phase Phase

Haute

CONNEXION TRIANGLE △

Phase Phase Phase

Basse

		Tension		
		220	380	660
Type Moteur	220/380	△	⅄	X
	380 △	X	△	X
	380/660	X	△	⅄

Le sens de rotation de l'agitateur est toujours indiqué sur la tourelle de l'agitateur ou, à défaut, sur la plaque de fixation au réservoir à l'aide d'un autocollant (voir ci-dessous).

SENS DE ROTATION

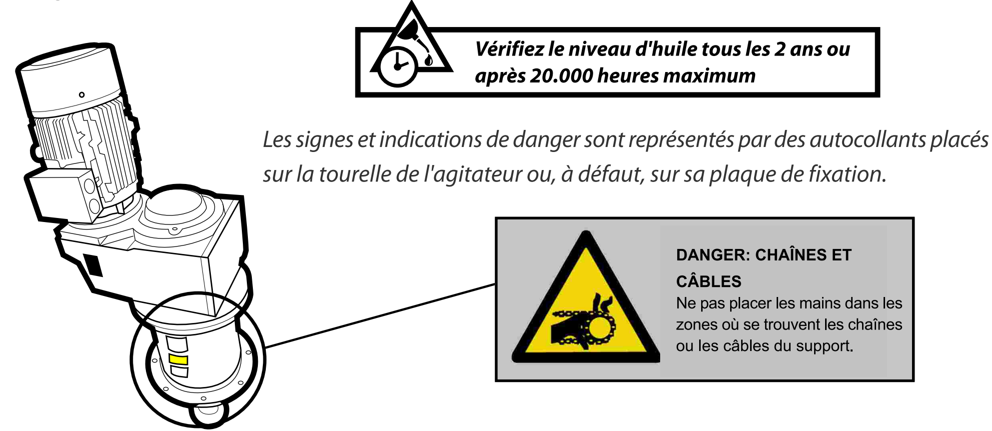
CE

NE REQUIERT PAS DE GRAISSAGE



3.4 Fonctionnement

Avant de mettre l'agitateur en marche, vérifiez que les dispositifs de sécurité sont opérationnels afin de garantir la sécurité des opérateurs et d'éviter les interférences avec les éléments mobiles.



4- Sélection du modèle d'agitateur

Pour sélectionner l'agitateur qui convient le mieux au travail à réaliser, il faut avant tout savoir avec quel type de produit vous souhaitez travailler, en connaître les caractéristiques physiques et chimiques, ainsi que le type de tâches à réaliser.

Les agitateurs conçus par Agitadores Agister, S.L. peuvent réaliser différents types d'applications (homogénéisation, floculation, dispersion ou mélange) en fonction de la viscosité, de la densité, du volume du produit et des pourcentages du mélange, qui détermineront le choix du modèle.

Comment procéder ?

Il existe deux principaux types d'agitateurs : les verticaux et les latéraux, dits "fond de cuve", définis comme suit, en fonction de leur capacité d'agitation, de la plus réduite à la plus élevée:

Verticaux	Latéraux
S.S.C.-6 / S.S.C.-7	S.E.R.-6 / S.E.R.-7
S.S.C.-8 / S.S.C.-9	S.E.R.-8 / S.E.R.-9
S.S.C.-12 / S.S.C.-17	S.E.R.-12 / S.E.R.-17
S.S.C.-30R / 31R /32R /35R /37R	S.E.R.-30R / 31R / 32R /35R / 37R
S.S.C.-30A / 31A /32A /35A /37A	S.E.R.-30A / 31A / 32A /35A / 37A
S.S.C.-40R / 41R /42R /45R /47R	S.E.R.-40R / 41R / 42R /45R / 47R
S.S.C.-40A / 41A /42A /45A /47A	S.E.R.-40A / 41A / 42A /45A / 47A

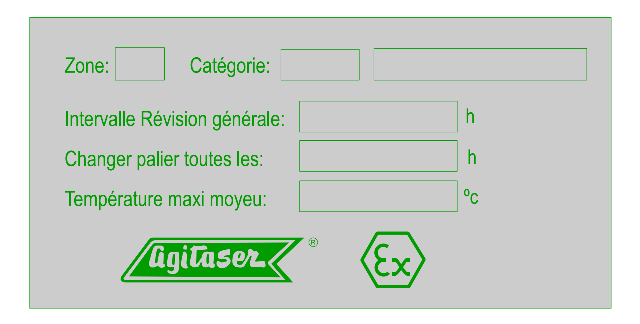


Tous les modèles d'agitateurs et de supports fabriqués par Agitadores Agister, S.L. disposent d'étiquettes sur lesquelles figurent le modèle de l'agitateur, son numéro de référence, sa date de fabrication, les caractéristiques de base du moteur ou du motoréducteur, ainsi que le label de certification CE de la machine et les coordonnées du fabriquant.





D'autres étiquettes qu'il est possible de trouver sur nos agitateurs comportent des données relatives à la directive ATEX.





5- Caractéristiques de base des appareils > Agitateurs verticaux

Les agitateurs verticaux, dotés de la référence SSC, sont des agitateurs munis d'une plaque de fixation qui permet de fixer l'appareil à la partie supérieure du réservoir.
Ils disposent également d'un moteur électrique ou pneumatique, de différents dispositifs de protection (IP55, EEx dII B T4, etc.) et d'une tourelle à roulements destinée à absorber les mouvements radiaux de l'axe agitateur.
L'axe peut être fixe ou amovible.
L'axe et l'hélice sont en acier inoxydable ou acier au carbone.
Ils peuvent aussi être fournis recouverts de polyester, PP, PVC, ébonite, etc.
Ces modèles d'agitateurs peuvent être fournis avec un ou plusieurs éléments agitateurs (hélice marine, disque disperseur, turbines axiales, etc.).
La structure de ces agitateurs permet de travailler aussi bien pendant le remplissage que pendant la vidange du réservoir.

Moteur
Moteur électrique ou pneumatique équipé de tous les différents dispositifs de protection possibles (IP55, IP65, EEx dII T4, etc.)

Réducteur
Réducteur qui permet de réduire la vitesse du moteur selon une gamme de vitesses réduites adaptées à chaque application.

Tourelle
Cette pièce caractéristique des machines conçues et fabriquées par Agitadores Agister, S.L. permet de situer les roulements et les bourrages internes afin d'absorber les mouvements radiaux de l'axe agitateur et de conférer une certaine étanchéité à la tourelle.

Plaque de fixation
Cet élément, en aluminium fondu, acier au carbone peint ou en inox AISI 304L ou 316L, permet de placer et de fixer l'agitateur à la partie supérieure du réservoir.

Elément agitateur
L'élément agitateur permet de réaliser différents types d'agitations. Parmi les différents éléments agitateurs figurent les hélices marines, les turbines axiales, le double flux et les disperseurs, entres autres.

Axe agitateur
Selon sa longueur et son diamètre, l'axe agitateur peut être amovible ou fixe en une seule pièce, guidé au fond de la cuve à l'aide d'un culot-guide en téflon. Ses caractéristiques de fabrication dépendront de l'étude préalable réalisée par le Département technique et d'ingénierie d'Agitadores Agitaser, S.L.



5.1. Série SSC-6 / SSC-7

Agitateurs verticaux dotés d'une plaque de fixation qui permet d'accoupler l'appareil à la partie supérieure du réservoir. Pourvus d'un moteur électrique ou pneumatique et de tous les dispositifs de protection possibles (IP55, EEx dII B T4, etc.).

Puissance maximale : 0,75 kW.

Ces agitateurs peuvent être fournis avec un ou plusieurs éléments agitateurs (hélice marine, disque disperseur, turbine axiale, etc.).

Moteur
Réducteur
Tourelle
2
3
1

Moteur
Tourelle
2
3
1

Moteur pneumatique
Tourelle
2
3
1

PIÈCES AGITATEUR		
1	2	3
∅ Axe	Rou	Bou
20	RHP20	20x47x7
25	RHP25	25x52x7
30	RHP30	30x62x7

(Rou) Roulement
(Bou) Bourrage

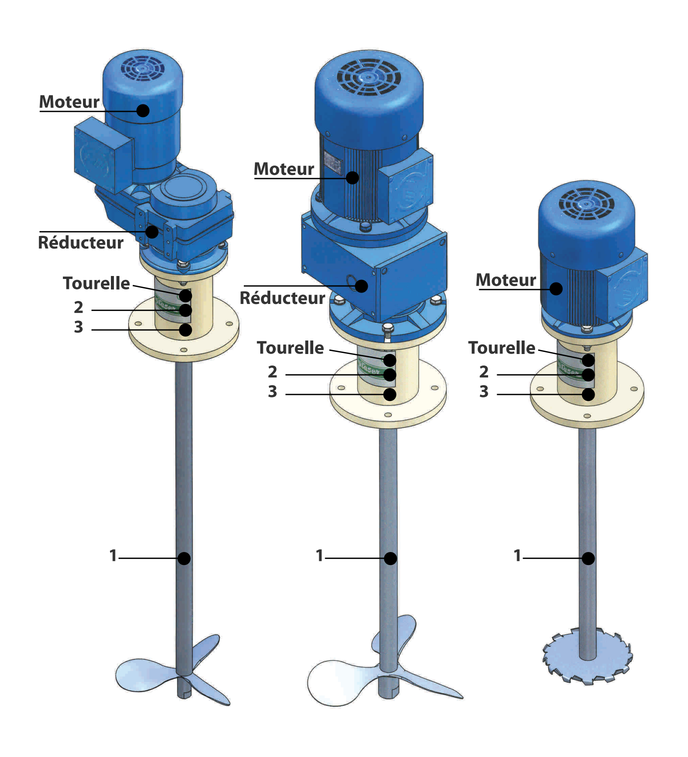
Matériel AISI 316 ou AISI 304

4 perceuses ∅12
∅130
∅160

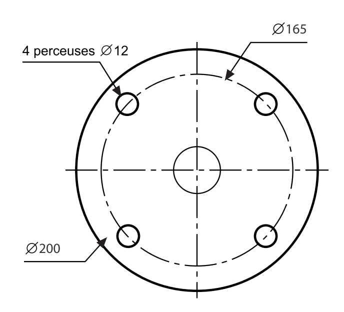


5.2. Série SSC-8 / SSC-9

Agitateurs verticaux dotés d'une plaque de fixation qui permet d'accoupler l'appareil à la partie supérieure du réservoir. Pourvus d'un moteur électrique ou pneumatique et de tous les dispositifs de protection possibles (IP55, EEx dII B T4, etc.).
Ces agitateurs peuvent être fournis avec un ou plusieurs éléments agitateurs (hélice marine, disque disperseur, turbine axiale, etc.).



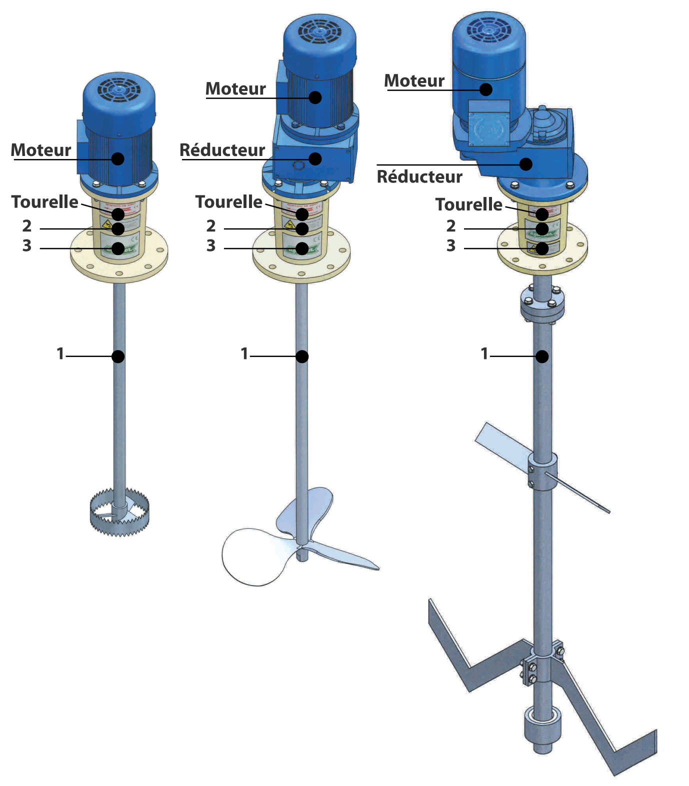
PIÈCES AGITATEUR		
1	2	3
Ø Axe	Rou	Bou
25	RHP25	25x52x7
30	RHP30	30x62x7
35	RHP35	35x72x10
(Rou)	*Roulement*	
(Bou)	*Bourrage*	
Matériel AISI 316 ou AISI 304		



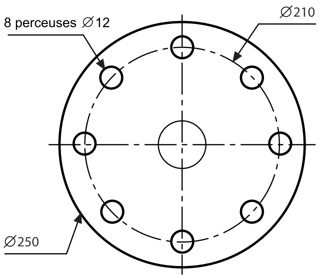


5.3. Série SSC-12/ SSC-17

Agitateurs verticaux dotés d'une plaque de fixation qui permet d'accoupler l'appareil à la partie supérieure du réservoir. Pourvus d'un moteur électrique ou pneumatique et de tous les dispositifs de protection possibles (IP55, EEx dII B T4, etc.).
Ces agitateurs peuvent être fournis avec un ou plusieurs éléments agitateurs (hélice marine, disque disperseur, turbine axiale, etc.).



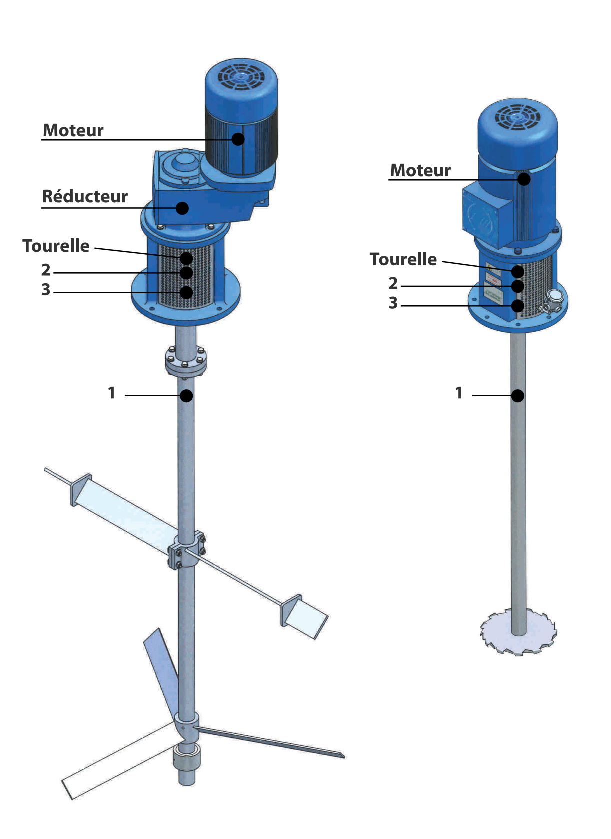
PIÈCES AGITATEUR		
1	2	3
Ø Axe	Rou	Bou
35	RHP35	35x62x7
40	RHP40	40x80x10
50	RAE50	50x90x10
(Rou)	*Roulement*	
(Bou)	*Bourrage*	
Matériel AISI 316 ou AISI 304		
Plaque DIN2576 DN125 PN10		





5.4. Série SSC-40R / SSC-42R / SSC-45R / SSC-47R
5.5. Série SSC-40A/ SSC-42A / SSC-45A / SSC-47A

Agitateurs verticaux dotés d'une plaque de fixation qui permet d'accoupler l'appareil à la partie supérieure du réservoir. Pourvus d'un moteur électrique ou pneumatique et de tous les dispositifs de protection possibles (IP55, EEx dII B T4, etc.).
Ces agitateurs peuvent être fournis avec un ou plusieurs éléments agitateurs (hélice marine, disque disperseur, turbine axiale, etc.).



PIÈCES AGITATEUR		
1	2	3
Ø Axe	Rou	Bou
50	RAE50	50x90x10
60	RAE60	60x110x10
75/70	RAE60	70x110x10
90/75	3214	75x90x10
(Rou)	*Roulement*	
(Bou)	*Bourrage*	
Matériel AISI 316 ou AISI 304		
Plaque DIN2576 DN150 PN10		
Plaque DIN2576 DN200 PN10		
Plaque DIN2576 DN250 PN10		

6- Caractéristiques de base des appareils > Agitateurs latéraux

Les agitateurs latéraux sont destinés à l'entretien et au mélange de produits comme le vin, l'huile, les jus, l'alcool, etc.
Ils disposent d'un moteur électrique et de tous les différents dispositifs de protection possibles (IP55, EEx dII B T4, etc.).
Leur convertisseur de fréquence digital permet de modifier la vitesse de l'agitateur.
Leur plaque de fixation en acier inoxydable à fermeture mécanique assure l'étanchéité du réservoir.
La tourelle en fonte dotée de roulements permet d'absorber les mouvements radiaux et axiaux de l'axe agitateur.
L'axe et l'hélice sont en acier inoxydable.

β

α

h

Volume Réservoir (litres)	10.000	20.000	30.000	50.000	75.000	100.000
Rapport h/D	0,24	0,27	0,25	0,24	0,26	0,22
Angle vert. "α"	19º	18º	16º	16º	17º	15º
Angle horiz. "β"	15º	16º	18º	18º	16º	19º



6.1. Série SER-6 / SER-7

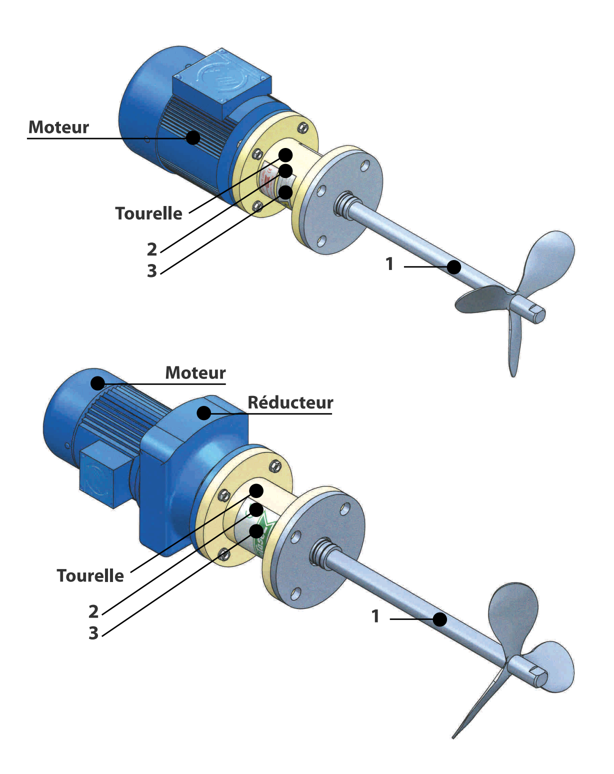
Agitateurs dotés d'une plaque de fixation qui permet d'installer l'appareil sur le flanc ou au fond du réservoir.

Pourvus d'un moteur électrique et de tous les dispositifs de protection possibles (IP55, EEx dII B T4, etc.).

Plaque en acier inoxydable dotée d'une fermeture mécanique qui assure l'étanchéité du réservoir.

Tourelle en fonte munie de roulements afin d'absorber les mouvements radiaux et axiaux de l'axe agitateur. Axe et hélice en acier inoxydable ou acier au carbone.

Ces agitateurs peuvent être fournis avec un ou plusieurs éléments agitateurs (hélice marine, disque disperseur, turbine axiale, etc.).



PIÈCES AGITATEUR		
1	2	3
Ø Axe	Rou	Bou
20	RHP20	20x47x7
25	RHP25	25x52x7
30	RHP30	30x62x7
(Rou)	*Roulement*	
(Bou)	*Bourrage*	
Matériel AISI 316 ou AISI 304		
Plaque DIN2576 DN50 PN10		



6.2. Série SER-8 / SER-9

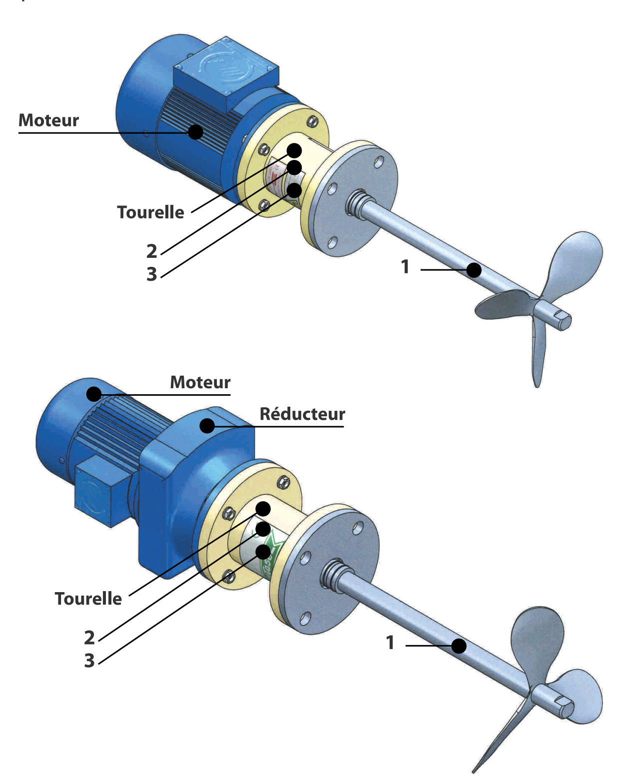
Agitateurs dotés d'une plaque de fixation qui permet d'installer l'appareil sur le flanc ou au fond du réservoir.

Pourvus d'un moteur électrique et de tous les dispositifs de protection possibles (IP55, EEx dII B T4, etc.).

Plaque en acier inoxydable dotée d'une fermeture mécanique qui assure l'étanchéité du réservoir.

Tourelle en fonte munie de roulements afin d'absorber les mouvements radiaux et axiaux de l'axe agitateur. Axe et hélice en acier inoxydable ou acier au carbone.

Ces agitateurs peuvent être fournis avec un ou plusieurs éléments agitateurs (hélice marine, disque disperseur, turbine axiale, etc.).



PIÈCES AGITATEUR		
1	2	3
Ø Axe	Rou	Bou
20	RHP20	20x47x7
25	RHP25	25x52x7
30	RHP30	30x62x7

(Rou) Roulement
(Bou) Bourrage

Matériel AISI 316 ou AISI 304

Plaque DIN2576 DN80 PN10



6.3. Série SER-12 / SER-17

Agitateurs dotés d'une plaque de fixation qui permet d'installer l'appareil sur le flanc ou au fond du réservoir.

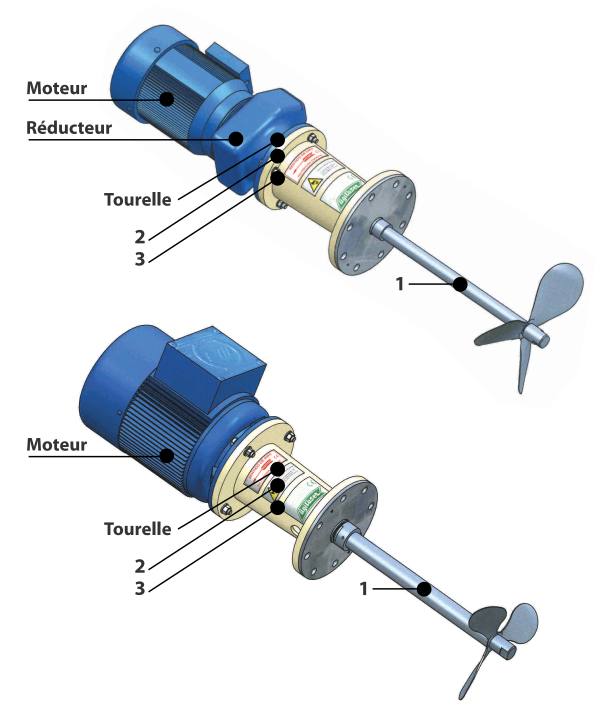
Pourvus d'un moteur électrique et de tous les dispositifs de protection possibles (IP55, EEx dII B T4, etc.). Puissance maximale : 7,5 kW.

Plaque en acier inoxydable dotée d'une fermeture mécanique qui assure l'étanchéité du réservoir.

Tourelle en fonte munie de roulements afin d'absorber les mouvements radiaux et axiaux de l'axe agitateur.

Axe et hélice en acier inoxydable ou acier au carbone.

Ces agitateurs peuvent être fournis avec un ou plusieurs éléments agitateurs (hélice marine, disque disperseur, turbine axiale, etc.).



PIÈCES AGITATEUR		
1	**2**	**3**
Ø Axe	**Rou**	**Bou**
20	RHP20	20x47x7
25	RHP25	25x52x7
30	RHP30	30x62x7
(Rou)	*Roulement*	
(Bou)	*Bourrage*	
Matériel AISI 316 ou AISI 304		
Plaque DIN2576 DN50 PN10		

6.4. Série SER-40R /SER-42R /SER-45R / SER-47R

Agitateurs dotés d'une plaque de fixation qui permet d'installer l'appareil sur le flanc ou au fond du réservoir.

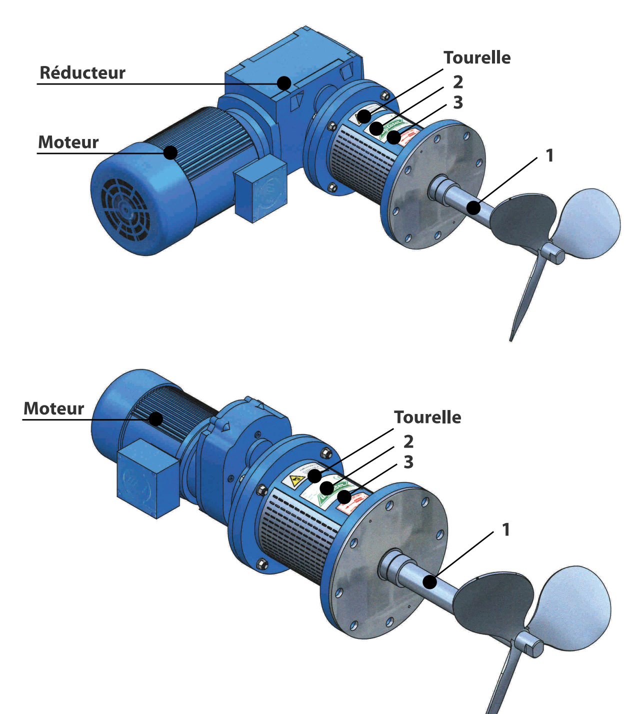
Pourvus d'un moteur électrique et de tous les dispositifs de protection possibles (IP55, EEx dll B T4, etc.).

Plaque en acier inoxydable dotée d'une fermeture mécanique qui assure l'étanchéité du réservoir.

Tourelle en fonte munie de roulements afin d'absorber les mouvements radiaux et axiaux de l'axe agitateur.

Axe et hélice en acier inoxydable ou acier au carbone.

Ces agitateurs peuvent être fournis avec un ou plusieurs éléments agitateurs (hélice marine, disque disperseur, turbine axiale, etc.).



PIÈCES AGITATEUR		
1	2	3
Ø Axe	Rou	Bou
20	RHP20	20x47x7
25	RHP25	25x52x7
30	RHP30	30x62x7
(Rou) *Roulement*		
(Bou) *Bourrage*		
Matériel AISI 316 ou AISI 304		
Plaque DIN2576 DN200 PN10		



7- Garantie

Certificat du fabricant
AGITASER - AGITADORES AGITASER, S.L.
Castillejos, 195-197 bajos - 08013 BARCELONE (ESPAGNE)

Barcelone, le ………………….20…..

Agitadores Agitaser, S.L. garanti les produits qu'elle a fabriqués pendant une période d'UN AN à partir de la date de livraison.

Couverture de la Garantie:
-Défaut de fonctionnement de la/des machine/s.
-Défaut de montage de la/des machine/s, dans nos ateliers.
-Pièce/s défectueuses de la/des machine/s.
-Erreur de conception de la/des machine/s.
-Toutes les manipulations doivent être effectuées dans les ateliers d'Agitadores Agitaser, S.L.

Aspects non couverts par la Garantie:
-Manipulation incorrecte de la/des machine/s.
-Dommages occasionnés à cause d'une connexion électrique inadéquate.
-Dégradation de la machine due à une utilisation défectueuse ou à un manque d'entretien.
-Remplacement des pièces originales sans l'autorisation écrite expresse d'AGITASER.
-Usure des pièces due à l'utilisation de la machine.
-Réparations qui n'ont pas été effectuées dans nos ateliers.
La Garantie ne peut pas être prolongée en cas de remplacement ou de modification effectué pendant la période de garantie.

Joaquín ABAD PUIG
Directeur technique



Certificat du fabricant
AGITASER - AGITADORES AGITASER, S.L.
Castillejos, 195-197 bajos - 08013 BARCELONE (ESPAGNE)

Déclare que toutes ses machines sont fabriquées conformément aux directives suivantes:

-Directive Machines 2006/42/CE
-Directive Basse Tension 2006/95/CEE
-Directive Comptabilité électromagnétique 2004/108/CEE

Nos machines ne peuvent pas être mises en service tant qu'elles n'ont pas été déclarées conformes aux dispositions des Directives applicables à l'installation dans laquelle elles sont intégrées.

Joaquín ABAD PUIG
Directeur technique

Sceau certificat



Castillejos, 195-197 bjs. 1ª 08013 - Barcelone
Tél.: +34 932 32 25 09
Télécopie: +34 932 31 50 56
Courriel: agister@agister.com
www.agister.com